

PAT-NO: JP406156379A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06156379 A
TITLE: REDUCTION GEAR FOR JET
PROPULSION BOAT
PUBN-DATE: June 3, 1994

INVENTOR-INFORMATION:
NAME

KOBAYASHI, NOBORU

INT-CL (IPC): B63H011/11

US-CL-CURRENT: 440/41

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable bucket operations for deceleration with an operating handle held as is.

CONSTITUTION: In a jet propulsion boat equipped with a jet propulsion engine which produces propulsive force by sucking water in from the ship's bottom so as to jet water afterward through a nozzle, a bucket 8 which decelerates the boat by leading water jetted out of the nozzle 7 forward, is mounted in such a way that the outlet of the nozzle 7 is opened/closed. A closing-force transmitting means for opening/closing the bucket 8 is provided, and an

BEST AVAILABLE COPY

operating handle 2 is provided with a throttle lever 22 for operating the jet propulsion engine, and with an operating lever 24 for opening/closing the aforesaid bracket 8 through the closing force transmitting means.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-156379

(43)公開日 平成6年(1994)6月3日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 3 H 11/11

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-318781

(22)出願日 平成4年(1992)11月27日

(71)出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社

静岡県磐田市新貝2500番地

(72)発明者 小林 ▲昇▼

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機
株式会社内

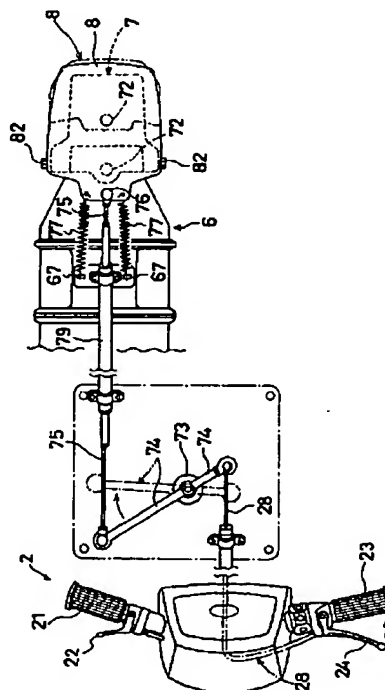
(74)代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54)【発明の名称】 ジェット推進艇の減速装置

(57)【要約】

【目的】 運転者が操作ハンドルを握ったまま減速のためのバケットの操作も行なうことができるようにする。

【構成】 船底から水を吸引し、ノズル7を通して後方へ水を噴射することによって推進力を発生させるジェット推進機を備えたジェット推進艇において、上記ノズル7から噴射される水を前方へ導くことにより艇の減速力を発生させるバケット8がノズル7の出口70を開閉するように取付けられ、このバケット8の開閉を行なう開閉力伝達手段が設けられ、操作ハンドル2にはジェット推進機のエンジン操作用のスロットルレバー22と、上記開閉力伝達手段を介して上記バケット8の開閉を行なう操作レバー24とが設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 船底から水を吸引し、ノズルを通して後方へ水を噴射することによって推進力を発生させるジェット推進機を備えたジェット推進艇において、上記ノズルから噴射される水を前方へ導くことにより艇の減速力を発生させるバケットがノズルの出口を開閉するように取付けられ、このバケットの開閉を行なう開閉力伝達手段が設けられ、操作ハンドルには上記開閉力伝達手段を介して上記バケットの開閉を行なう操作レバーが設けられていることを特徴とするジェット推進艇の減速装置。

【請求項2】 上記操作ハンドルは握り部が両側方に突出して形成され、一方の握り部付近にはジェット推進機のエンジン操作用のスロットルレバーが設けられ、他方の握り部付近には上記操作レバーが設けられていることを特徴とする請求項1記載のジェット推進艇の減速装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、船底から水を吸引し、ノズルを通して後方へ水を噴射することによって推進力を発生させるジェット推進機を備えたジェット推進艇の減速装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、ジェット推進機を備え、水上を滑走するとともに種々の運動を行なわせるようにしたジェット推進艇が広く用いられるようになってきている。そしてこのジェット推進艇には、ノズルから噴射される水を受けて前方へ導くことにより制動力を発生させるようにしたバケットがノズルの出口を開閉するように取付けられ、このバケットの開閉により減速あるいは制動を行な

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記ジェット推進艇は、水上を高速で滑走するとともに、急旋回などの種々の運動を行なわせるために、操作ハンドルを握った手を放してバケットの操作を行なうことは、運転操作上不便である。

【0004】この発明は、このような従来の欠点を解消するためになされたものであり、運転者が操作ハンドルを握ったままバケットの操作も行なうことができるジェ

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、船底から水を吸引し、ノズルを通して後方へ水を噴射することによって推進力を発生させるジェット推進機を備えたジェット推進艇において、上記ノズルから噴射される水を前方へ導くことにより艇の減速力を発生させるバケットがノズルの出口を開閉するように取付けられ、このバケットの開閉を行なう開閉力伝達手段が設けられ、操作ハンド

ルには上記開閉力伝達手段を介して上記バケットの開閉を行なう操作レバーが設けられているものである。

【0006】上記操作ハンドルは握り部が両側方に突出して形成され、一方の握り部付近にはジェット推進機のエンジン操作用のスロットルレバーが設けられ、他方の握り部付近には上記操作レバーが設けられている構成とすることが好ましい。

【0007】

【作用】上記構成では、操作ハンドルにはバケット開閉用の操作レバーが設けられているために、バケットを閉鎖させて船体を減速させる際には、運転者は操作ハンドルを握ったまま操作レバーを操作することができ、このため旋回などの際の操作ハンドルの操作を非常に楽に行なうことができる。

【0008】

【実施例】図1において、船底板を構成する船体部材11とデッキを構成するデッキ部材12とがそれぞれFRPなどで一体に構成され、それらが周縁部13で互いに接合されて船体1が構成されている。このデッキ上には中央部より後方に船体1の中心線上にシート3が形成され、その両側は凹入されてフットデッキ4が形成され、その外側はさらに立ち上がってガンネル5が形成されている。上記シート3はフットデッキ4間でデッキ部材12が立上って形成されたシート台41とその上に設置されたクッション体30とから構成されている。上記シート3の前側にはハンドル台14に設置された操作ハンドル2が設けられ、この操作ハンドル2は握り部が両側方に突出して形成され、一方の握り部21の付近にはスロットルレバー22が設けられ、他方の握り部23の付近には後述する減速装置用の操作レバー24が設けられている。そしてシート3に腰掛けた人が足をフットデッキ4上に置き、操作ハンドル2を握って運転するようにしている。

【0009】減速装置は図2～図4に示すように構成されている。すなわち、ジェット推進機本体6の後部には垂直な軸72回りに回転可能にノズル7が取付けられ、このノズル7の前側両側部には水平方向の軸82回りに回転可能にバケット8が取付けられている。上記ノズル7は後方に開口する出口70を有するとともに、下部には前方に開口する流路71が形成され、上記バケット8は図4に示すように上記ノズルの出口70を塞ぐことができるように構成されている。そしてバケット8の前端部には一対のスプリング77が連結され、このスプリング77の他端部はジェット推進機本体6に取付けられた固定部材67に結合されて、このスプリング77によりバケット8を図3の反時計方向の回転力を加え、バケット8をノズル7の上方に後退させている。

【0010】また上記バケット8の前端部にはプッシュプルケーブルのインナーケーブル75の一端部が係止ピン76を介して連結され、プッシュプルケーブルのアウト

ターバイフ79はジェット推進機本体6およびその他の適宜の部分に固定され、インナーケーブル75の他端部は伝達リンク74の一端部に連結されている。この伝達リンク74はその中間部が支持軸73によってその軸回りに回転可能に保持され、この伝達リンク74の他端部には伝達ケーブル28の一端部が連結されている。そしてこの伝達ケーブル28の他端部は操作ハンドル2へ導かれ、握り部23の付近に設置された操作レバー24に連結され、これらによって開閉力伝達手段が構成されている。この操作レバー24は上記スロットルレバー22よりも長く形成されている。

【0011】なお、伝達リンク74の回転中心(支持軸73)からの腕の長さは、伝達ケーブル28側をインナーケーブル75側より短く形成し、これによって操作レバー24による操作ストロークが短くてもバケット8を大きく動かすことができるようにし、短時間で大きな減速力が得られるようにしている。また伝達手段として上記のようなプッシュプルケーブルなどを採用した構成の代わりに、油圧手段や油圧ケーブルなどの油圧方式を採用した構成としてもよい。

【0012】上記構成において、人がシート3に腰掛けて足をフットデッキ4上に置き、操作ハンドル2の各握り部21, 23を握って運転することにより船体1を航走させる。ジェット推進機が駆動されると、船底から水を導入してノズル7の出口70から水を後方に噴射させることにより船体1を航走させ、また操作ハンドル2を操作することにより図示しない伝達手段を介してノズル7を軸72回りに回転させてノズル7を所定の方

向に向け、船体1の旋回を行なわせる。そしてスロットルレバー22の操作は握り部21を握った手で行ない、また握り部23を握った手で操作レバー24の操作を行なう。【0013】上記操作レバー24が、図2矢印に示す方向に引かれることによって操作されると、伝達ケーブル28に引かれて伝達リンク74が図2に仮想線で示すように支持軸73回りに時計方向に回転し、これによってインナーケーブル75を介してバケット8がスプリング77の力に抗して図3の時計方向に回転し、その結果図4に示すようにノズル7の出口70を塞ぐようになる。このためノズル7中に噴射された水はバケット8に遮られ、流路71を

がって、前方への推進力はなくなり、後方への推進力が発生することになり、船体1は減速あるいは制動されることになる。また操作レバー24から手を離すと、スプリング77の力によってバケット8は反時計方向に回転し、図3に示す位置に復帰して前進運転状態になる。なお、ノズル7に流路71を形成させず、閉鎖状態でノズルの出口70とバケット8との間に隙間が形成されるように構成しておき、この隙間から水が前方に送られるようにしてもよい。

【0014】上記のように減速装置を作動させる操作レバー24は、操作ハンドル2の握り部23の付近に設置されているために、運転者は握り部23を握ったまま操作レバー24の操作を行なうことができ、したがって操作を迅速かつ安全に行なうことができる。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば操作ハンドルにはバケット開閉用の操作レバーが設けられているために、バケットを閉鎖させて船体を減速させる際には、運転者は操作ハンドルを握ったまま操作レバーを操作することができ、このため旋回などの際の操作ハンドルの操作を非常に楽に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す船体全体の斜視図である。

【図2】減速装置の平面説明図である。

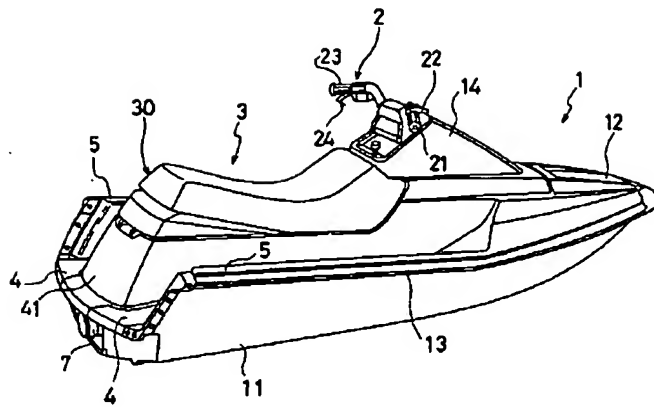
【図3】減速装置のバケット部の前進運転状態の側面説明図である。

【図4】減速装置のバケット部の減速運転状態の側面説明図である。

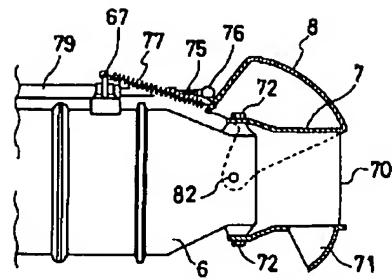
【符号の説明】

- 1 船体
- 2 操作ハンドル
- 3 シート
- 6 ジェット推進機本体
- 7 ノズル
- 8 バケット
- 21, 23 握り部
- 22 スロットルレバー
- 24 操作レバー

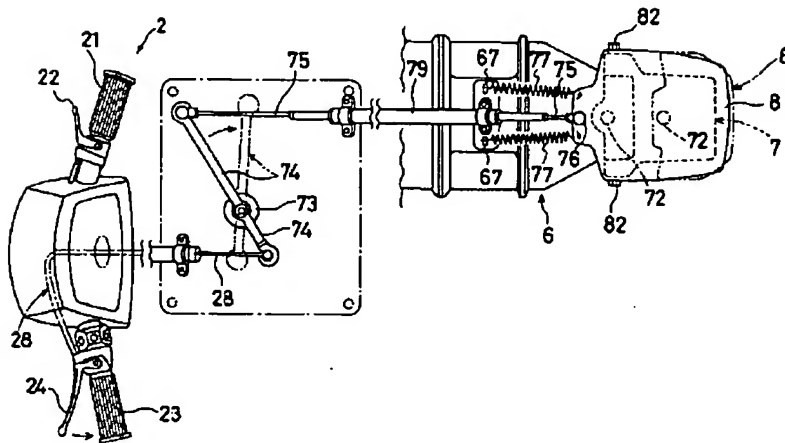
【図1】



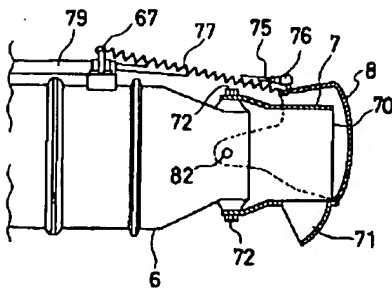
【図3】



【図2】

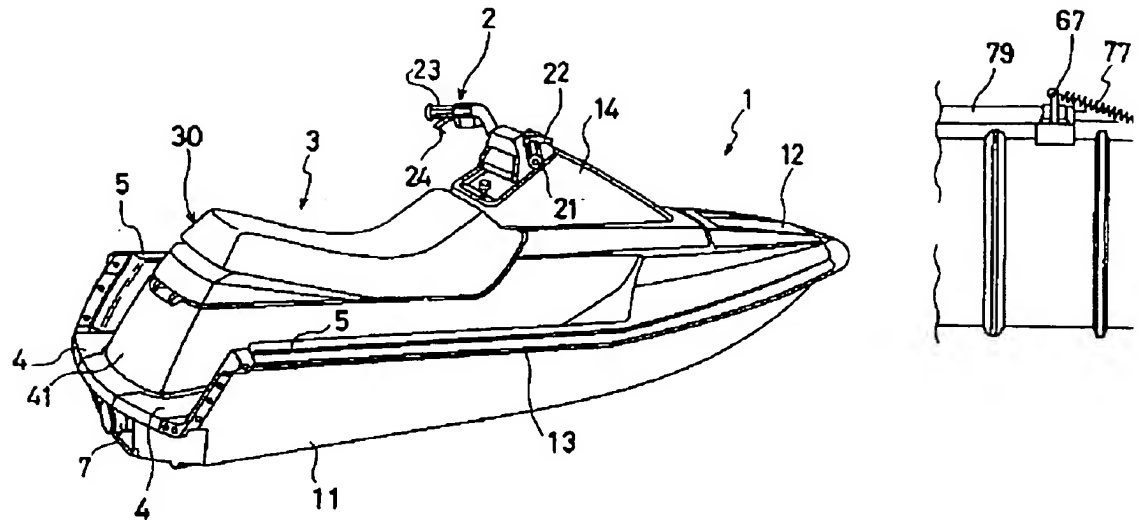


【図4】

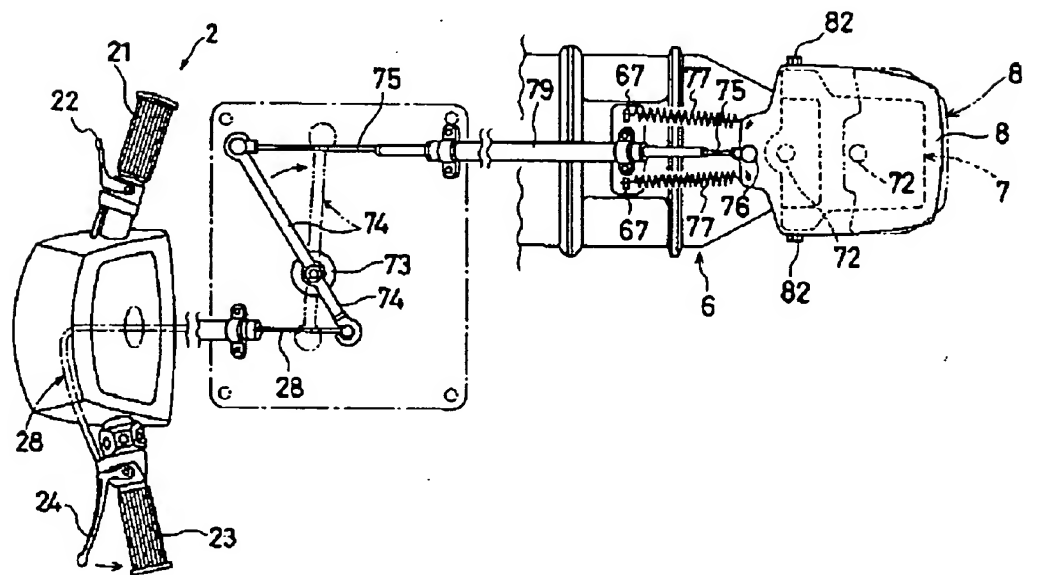


(4)

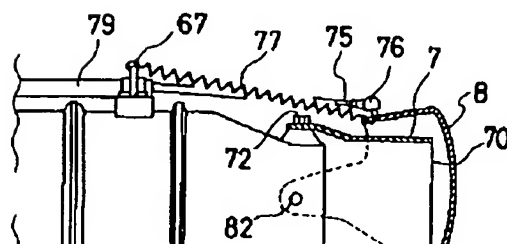
【図1】



【図2】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.